

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

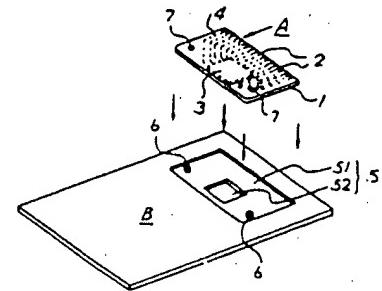
COPY

(54) MEMORY CARD

(11) 61-15289 (A) (43) 23.1.1986 (19) JP  
(21) Appl. No. 59-134547 (22) 29.6.1984  
(71) MITSUBISHI JUSHI K.K. (72) HIROSHI HIBI(2)  
(51) Int. Cl. G06K19/00

**PURPOSE:** To bury an IC substrate accurately to a prescribed position to a card substrate by providing a positioning projection or a recess to the recess part of the card substrate and fitting the projection or the recess of the IC substrate to obtain a monolithic structure.

**CONSTITUTION:** A card substrate B is made of the synthetic resin of polyvinyl chloride, ABS resin, etc. and has a recess part 51 to store a substrate 1 and a stepped recess part 52 of a recess part 52 to store an IC chip 3. The depth of the part 51 is set approximately equal to the thickness of the substrate 1 so that the upper surface of an IC substrate A is set at the same level as the upper surface of the substrate B when the substrate A is put into the part 51. While the depth of the part 52 is increased by an amount equal to the thickness of the molded chip 3. Two columnar positioning projections 6 are set at the part 51, and a hole type recess part 7 formed to the substrate 1 are fitted to those projections 6 for positioning and formation of a monolithic structure of a memory card.



⑨ 日本国特許庁 (JP)

⑩ 特許出願公開

⑪ 公開特許公報 (A) 昭61-15289

⑫ Int.Cl.  
G 06 K 19/00

識別記号 廈内整理番号  
6711-5B

⑬ 公開 昭和61年(1986)1月23日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全4頁)

⑭ 発明の名称 メモリーカード

⑮ 特願 昭59-134547

⑯ 出願 昭59(1984)6月29日

⑰ 発明者 日比洋 長浜市三ツ矢町5番8号 三菱樹脂株式会社長浜工場内  
⑱ 発明者 門田明徳 長浜市三ツ矢町5番8号 三菱樹脂株式会社長浜工場内  
⑲ 発明者 小出保 東京都千代田区丸の内2丁目5番2号 三菱樹脂株式会社  
内

⑳ 出願人 三菱樹脂株式会社

㉑ 代理人 弁理士 近藤久美

明細書

発明の名称

メモリーカード

特許請求の範囲

ICチップとICチップに接続された外部端子を有するIC基板をカード基体に形成した凹所に設してなるメモリーカードにおいて、カード基体の凹所に位置合わせ用の凸起又は凹部を設け、位置合わせ用凸起又は凹部に上記IC基板に形成した凹部又は凸起を嵌合して固定一体化したことを特徴とするメモリーカード。

発明の詳細な説明

産業上の利用分野

本発明は、ICメモリーを装着したメモリーカードに関する。

プラスチック等の板にICチップを搭載したメモリーカードは従来の磁気カードに比べ記憶容量が大きく又容易に偽造することができないところから、識別カード、クレジットカード、ゲーム、

教育用カード等として有望であり種々の提案がなされている。

(従来技術)

この種メモリーカードとして、ICチップとICチップに接続された外部端子を有するIC基板をカード基体に形成した凹所に埋設し、該IC基板の表面とカード基体の表面とがほぼ同一面となるように熱圧着あるいは接着剤によって固定一体化したものが知られている。

このメモリーカードは決められたカード幅(約5.4mm)を有し、該カード幅とほぼ等しい開口を有するコンピュータ等の接続用端子部に挿入され、IC基板に設けられた外部端子とコンピュータ等の装置の挿入部に設けられた接続端子が接触して演算機能を発揮するものである。

したがって、IC基板はカード基体の所定の位置に正確に埋設され固定される必要がある。

しかしながら、IC基板をカード基体の凹所に熱圧着あるいは接着剤によって固定する際、熱圧着工程への移動中あるいは接着剤が硬化する間に

IC基板が位置ずれを生じ易く、その結果メモリーカードの外部端子の位置が所定の位置からずれるため、コンピュータなどの装置の接続端子と非接触部分を生じ本来の演算機能を発揮させることができないとう欠点があった。

## (解決しようとする問題点)

このように従来においてはICを装着したIC基板をカード基体の凹所に埋設して固定する際、IC基板が位置ずれを生じ、その結果メモリーカードの外部端子とコンピューター等の接続端子とに非接触部分が生じ、動作不能又は動作不良の虞れのあるものであった。

## (問題点を解決するための手段)

本発明は上記従来の問題点に鑑みなされたものであって、カード基体の凹所に位置合わせ用の凸起又は凹部を設け、該位置合わせ用凸起又は凹部にIC基板に形成した凹部又凸起を嵌合して固定一体化することにより、IC基板がカード基体に対して位置ずれを生じることなく所定位置に正確に埋設して固定することができるようとしたもの

である。

## (実施例)

以下、本発明の具体的構成を第1～5図に示す樹脂基板例に基づいて説明する。

第1図は本発明のメモリーカードの一実施例本発明を示す分解斜視図、第2図は第1図のメモリーカードに示すよどみの端部を示す平面図、第3図(a)、(b)は凸起を第1～2図に用いたIC基板の平面図及び背面切欠きを第4～5図は本発明の別の実施例を示し、第4図合して第5図は分解斜視図、第5図は斜視図である。

第1図において、AはIC基板、Bはカード第4図全体である。IC基板Aはその詳細図を第3図(を設けた)、(b)に示すように、ガラスエポキシあるいはポリイミド製等の基板1の上面にコンピュータ角形状などの装置との接続のための外部端子2が多数設の周縁にてあり、下面にROM、EPROM、EEPROM等のチップあるいはEPROM等とマイクロプロセッサーの2チップのICチップ3がモールドされた被覆され接着されている。又基板1の下面によく多段のプリント配線4が設けられており、IC中に受け入れられる。

チップ3は各プリント配線4に接続されると共に該チップ3は基板1の端部において基板1を貫通するスルーホールにより基板1の上面の各外部端子2と各々接続され、ICチップ3はプリント配線4を介して外部端子2に接続されている。

第3図に示した外部端子2の幅T1及び各端子2間の間隔T2は各々約0.8mmと極めて狭小なものである。

一方カード基体Bはポリ塩化ビニル、ABS樹脂等の合成樹脂製であって、上記基板1を収容する凹所51とICチップ3を収容する凹所52の段状凹所5が形成してある。IC基板Aを該凹所5に埋設した際、IC基板Aの上面とカード基体Bの上面とがほぼ同一面となるように、凹所51の深さは基板1の厚みとほぼ等しくした凹所52の深さはモールドされたICチップ3の厚みだけ更に深くなるように形成してある。

凹所51には位置合わせ用の円柱状の凸起6が設けてあり該円柱状の凸起6にIC基板1に形成した孔状凹部7(円柱状凸起6とほぼ同様としてあ

力ード基成するに  
生産性、

位置ト  
カート  
る。)を嵌合して位置合わせを行ない埋設し回  
に非一  
体化する。

円柱状の凸起6の高さは、基板1の厚みと併  
等しくし、IC基板Aをカード基体Bに埋設し  
際、基板1の上面と凸起6の上面がほぼ同一面  
なるようにすると一層リバット効果が発揮され  
る。

IC基板Aとカード基体Bとを固定するには  
圧着、エポキシ系あるいはホットメルト系等の  
接着剤又は感圧性接着フィルム等による接着など  
宜手段を用いれば良い。

こうして熱圧着、接着工程中において円柱状  
凸起6が位置ずれを防止するので、第2図に示  
ようにIC基板Aはカード基体Bの所定位置に  
確に埋設することができる。

第1図において、カード基体Bに円柱状の凸  
起6を設けたものを図示したが、凸起6は円柱状  
限界されず角柱状等でも良く、又凸起6を基板  
に設けカード基体Bの凹所5に形成した凹部7  
嵌合させるようにしても良い。

明の具体的構成を第1~5図に示して説明する。

明のメモリーカードの一実施例

本発明は第1~3図のものに限定されず、第4図、第2図は第1図のメモリーカードに示すように凹所51の周縁から角形状に延設す平面図、第3図(a)、(b)で凸起6を形成し、一方基板1の端縁に角形状用いたIC基板の平面図及び背面切欠き凹部7を形成し、凸起6と切欠き凹部7本発明の別の実施例を示し、第4図は組合して位置合わせを行ない埋設して固定一体化、第5図は斜視図である。

して第5図に示すメモリーカードとしても良い。いて、AはIC基板、Bはカード第4図において、カード基体Bに角形状の凸起C基板Aはその詳細図を第3図(a)を設けたものを図示したが、凸起6は角形状にすように、ガラスエポキシあるいは半円形等でも良く、又基板1の端縁か等の基板1の上面にコンピュータ等の接続端子等の凸起6を延設しカード基体Bの凹所接続のための外部端子2が多段階の周縁に角形状等の切欠き凹部7を形成し嵌合にROM、EPROM、EEPROMのようにしても良い。

であるいはEPROM等とマイクロプロセッサー第5図において、Cは被覆層であって、IC基板の2チップのICチップ3がモーターAの外部端子2を抜して被覆層形成してある。こ着されている。又基板1の下面によく被覆層Cを設けるとメモリーカードが使用ト配線4が設けられており、IC中に受けける曲げに対してIC基板Aがカード基

体Bの凹部5からはがれるのを防止することができ好適である。

該被覆層Cを形成するには、ポリ塩化ビニル等の合成樹脂製フィルムを熱圧着、あるいは接着剤によって一体に接着しても良いし、又溶融状態のポリ塩化ビニル等の合成樹脂を膜状に供給して被覆しても良い。更に紫外線硬化型の合成樹脂を塗布後硬化させる等の手段により被覆し形成しても良いものである。なお、被覆層Cは第1~2図に示したメモリーカードにも設けると上記の場合と同様好適であるのは言うまでもない。

#### (発明の効果)

本発明は上記の構成としたので、IC基板をカード基体の凹所に埋設する際、カード基体の凹所に設けた位置合わせ用凸起又は凹部とIC基板に形成した凹部又は凸起とを嵌合して位置合わせを行ない埋設することができるので位置合わせが容易である。又、IC基板とカード基体とを熱圧着あるいは接着剤によって固定一体化する際、IC基板が位置ずれを生ずることなくカード基体の所

て位置に固定することができる。その結果メモリーカードの外部端子とコンピュータ等の接続端子とに非接触部分が生じるのを防止することができます、動作不能あるいは動作不良が生じる感れがない等の利点がある。

#### 図面の簡単な説明

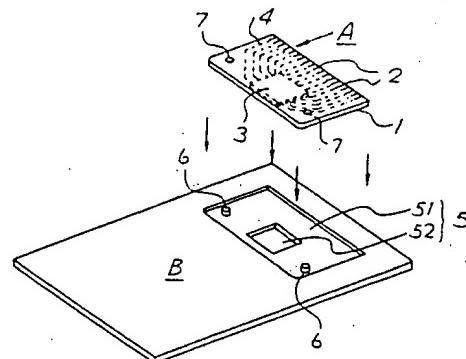
第1図は本発明のメモリーカードの一実施例を示す分解斜視図、第2図は第1図のメモリーカードの端部を示す平面図、第3図(a)、(b)は第1~2図に用いたIC基板の平面図及び背面図、第4~5図は本発明の別の実施例を示し、第4図は分解斜視図、第5図は斜視図である。

IC基板Aをカード基体Bに埋設し組合して位置合わせを行ない埋設し凹起6の高さは、基板1の厚みと同一である。IC基板Aはカード基体Bに埋設し組合すると一層リベット効果が発揮され、IC基板Aとカード基体Bとを固定するにはシ系あるいはホットメルト系等の接着剤、接着フィルム等による接着などすれば良い。

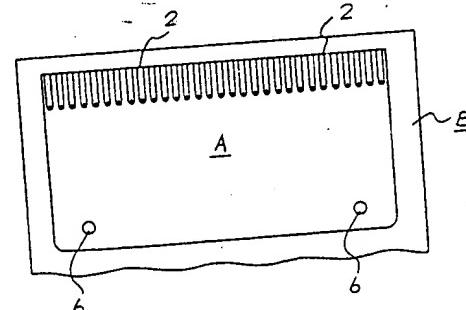
圧着、接着工程中において円柱状の凸起6を防止するので、第2図に示すように、IC基板Aはカード基体Bの所定位置に埋設して位置合わせができるのである。また、カード基体Bに円柱状の凸起6を示したが、凸起6は円柱状等でも良く、又凸起6を基板Bの凹所5に形成した凹部7にしても良い。

特許出願人 三菱樹脂株式会社  
代理人 弁理士 近藤久美

第1図

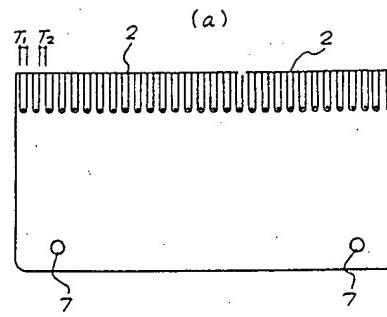


第2図

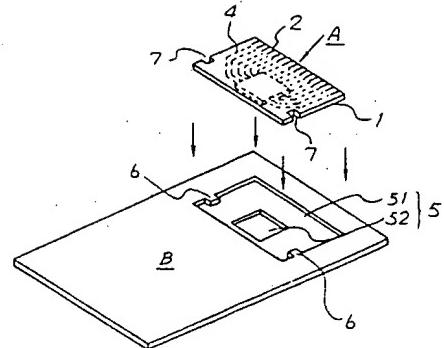


特開昭61-15289(4)

第3図



第4図



第5図

